

“โครงการการศึกษาคุณสมบัติของดินที่ใช้ทำ
เบ้าหลอมสำหรับหล่อทองเหลือง”
โดย นางสาววีรญา เหลืองสินศิริ

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติของเบ้าหลอมสำหรับหล่อทองเหลืองจากภูมิปัญญาชาวบ้านบ้านปะอาวซึ่งทำสืบทอดกันมานานประกอบด้วยเบ้าหลอมที่ทำจากดินนั้นใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ ดินเหนียว และแกลบ นำมาผสมกันในอัตราส่วน 1:1 โดยปริมาตรซึ่งไม่มีความแข็งแรงมากนัก และยังสามารถใช้ได้เพียงครั้งเดียว จากการทดลองให้ปริมาณแกลบที่ 70 ,50 ,30 ,10 g และให้ปริมาณดินคงที่ที่ 1000 g ได้ผลการทดลองว่าค่า Compressive Strength จะมีค่าสูงขึ้นเมื่อปริมาณแกลบนั้นลดลง และเมื่อนำชิ้นทดสอบไปอบที่อุณหภูมิ 1010 องศาเซลเซียส คงอุณหภูมิ 1010 องศาไว้ 10 นาที ก็จะมีค่า Compressive Strength ที่สูงขึ้นมากกว่าชิ้นทดสอบที่ไม่ผ่านการอบ และที่อุณหภูมิเท่าเดิมแต่คงอุณหภูมิไว้ยาวนาน 2 ชั่วโมง ก็จะมีค่า Compressive Strength ที่สูงมากขึ้นอีก ซึ่งจะเห็นว่า ปริมาณแกลบ และ อุณหภูมิ มีผลต่อความแข็งแรงของเบ้าหลอม ทั้งนี้ยังได้พบว่าจากผลการวิเคราะห์หาปริมาณธาตุจากเบ้าหลอมที่ใช้แล้ว โดยเทคนิครังสีเอกซ์ จะเห็นว่าธาตุที่พบทั้งหมดได้แก่ O ,Mg ,Al ,Si , P , Ca , Mn , Fe ,Cu , Zn , Zr , Pb ปริมาณธาตุที่พบมากที่สุดคือ Si 66.257% และรองลงมา คือ O 10.169 % ซึ่งธาตุต่างๆเหล่านี้เป็นธาตุที่มาจาก ส่วนผสมของเบ้า คือ ดิน และแกลบ และยังมีทองเหลืองที่ซึมเข้าไปในเบ้าในขณะที่ใช้งานอีกด้วย

“Properties of the soil mixture used as the raw material in shaping crucible for brass casting”

by Miss Veeraya Louangsinsiri

ABSTRACT

The properties of the soil mixture used for crucible in brass casting from BANPAAO Ubon Ratchathani . The crucible made from rice husk and clay mixing with a ratio of 1:1 by volume has a low strength and can be used only once .In the experiment, the mount of rice husk of 70,50,30,10 g were added and mixed with clay at a constant weight of 1000g . The results shown that compressive strength increased with decreasing the amount of the rice husk . In addition ,the compressive strength also increased with increasing holding time at 1010°C .The chemical elements found in the used crucible analyed using XRF technique were O ,Mg ,Al ,Si , P , Ca , Mn , Fe ,Cu , Zn , Zr , Pb . The maximum weight ratio was Si with 66.257% and the second was oxygen found at 10.169% . It is also found that there is a small amount of brass in the crucible.